

2



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 21 171 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
G 08 G 1/0968

⑳ Aktenzeichen: 100 21 171.2
㉔ Anmeldetag: 29. 4. 2000
㉕ Offenlegungstag: 15. 11. 2001

DE 100 21 171 A 1

㉗ **Anmelder:**
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

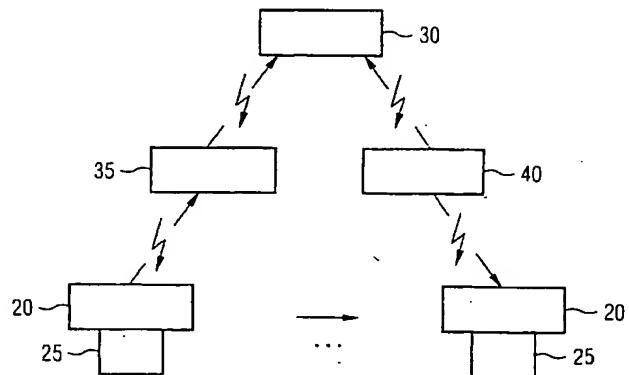
㉘ **Erfinder:**
Duckeck, Ralf, 31137 Hildesheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Navigationsverfahren und -vorrichtung**

⑤⑦ Die vorliegende Erfindung betrifft Navigationsverfahren und -vorrichtungen, insbesondere zum Einsatz in Fahrzeug-Navigationssystemen. Es werden im Bedarfsfall einer Ausweichempfehlung im wesentlichen nur diejenigen Informationen (40) von einer Verkehrsleitzentrale an das KFZ-Navigationssystem übermittelt, die für die Befahrung eines alternativen Streckenabschnitts der Ursprungsrouten erforderlich sind. Diese Informationen stellen erfindungsgemäß im wesentlichen nur Abweichungen von der im Kraftfahrzeug-Navigationssystem berechneten Route dar.



DE 100 21 171 A 1

STAND DER TECHNIK

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Navigationsverfahren und eine Navigationsvorrichtung, insbesondere zum Einsatz in Fahrzeug-Navigationssystemen.

[0002] Obwohl auf beliebige Informationssysteme mit einer von einer externen Stelle oder Zentrale an eine Vielzahl von Informationsadressaten gegebenen Informationsversorgung anwendbar, werden die vorliegende Erfindung sowie die ihr zugrunde liegende Problematik in Bezug auf ein an Bord eines Automobils befindliches Navigationssystem und dessen Kopplung an eine Verkehrsleitzentrale erläutert.

[0003] Die heutigen On-Board Navigationssysteme bestehen im wesentlichen aus folgenden Subsystemen: digitale Straßenkarte, Rechenmodul zur Fahrtroutenberechnung, Positionsbestimmungseinrichtung, Systemverwaltung, Fahrzeugsensorik zur Erkennung von Fahrzeugbewegungen, Eingabeeinheit und Ausgabeeinheit für die Bedienung und Zielführung.

[0004] Die On-Board Navigationssysteme sind in der Lage, autonom und unabhängig von einer Verkehrsleitzentrale nach der Eingabe von Start und Ziel eine nach verschiedenen Kriterien optimierte Routenplanung durchzuführen. Neuere Systeme können dabei auch digitale Verkehrsinformationen, die beispielsweise über RDS-TMC oder GSM empfangen wurden, verarbeiten und Umleitungs-routen berechnen. Ein Nachteil eines solchen hochentwickelten On-Board Systems besteht jedoch darin, daß die Umgehungsroute für eine Verkehrsstörung nicht unter Berücksichtigung der Verkehrslage auf dieser Umgehungsroute oder auf anderen Alternativrouten ermittelt werden kann. Außerdem sind solche Systeme nicht in der Lage, vorab auf eine geänderte Verkehrslage zu reagieren, die genau durch solche umgeleiteten Verkehrsströme beeinflusst wird.

[0005] Des weiteren sind sogenannte Off-Board Navigationssysteme bekannt, bei denen die Intelligenz in einer Zentrale liegt, von der die Route berechnet und an das Fahrzeug mit Hilfe von Baken oder Funktelefon (GSM) übertragen wird. Ein kombiniertes Off/On-Board Navigationssystem ist in der EP 0 814 448 offenbart. Dieses System ist dazu in der Lage, wie ein On-Board Navigationssystem selbst eine Start-Ziel-Route zu berechnen. Um jedoch bei aktuell aufgetretenen Verkehrsstörungen dem Fahrer eine möglichst günstige Ausweichroute empfehlen zu können, wird in dieser Schrift vorgeschlagen, die Start-Ziel-Route im Endgerät zu berechnen und gleichzeitig eine Route von der Zentrale anzufordern. Die Zentrale berechnet dann die Route unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrslage und geänderten Verkehrszuständen, wie sie etwa durch eine besondere Verkehrsführung wegen Baustellen, etc. vorhanden sein kann. Wenn die Route in der Zentrale berechnet ist, so wird "prognostiziert", wie weit der Nutzer in der Zwischenzeit gefahren ist, und es wird ihm dann die vollständige Restroute bis zu seinem Ziel in das Endgerät übermittelt.

[0006] Dieses Verfahren ist ein sogenanntes Hybridverfahren, da es die Vorgehensweise von On-Board Systemen mit der von Off-Board Systemen kombiniert. Es hat jedoch den Nachteil, daß unter Umständen sehr große Datenmengen übertragen werden müssen, was bei vielen Nutzern des Systems zu einer starken Belastung des Funknetzes (GSM) führen kann und zudem hohe Übermittlungskosten in Form von Mobilfunkgebühren verursacht. Ursächlich dafür ist, daß die vollständige Restroute, beginnend mit dem derzeitigen Fahrzeugstandort und endend mit dem einprogrammierten Ziel, über das Mobilfunknetz übermittelt wird. Eine derart starke Belastung des Funknetzes kann im schlimmsten

Fall zu einer erheblichen Verzögerung bei der Übertragung der Daten sowie zu einer Überlastung des Übertragungskanals führen.

VORTEILE DER ERFINDUNG

[0007] Das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und die entsprechende Vorrichtung gemäß Anspruch 4 weisen gegenüber den bekannten Lösungsansätzen den Vorteil auf, daß die Funknetzbelastung in erheblichem Maße reduziert wird.

[0008] In den Unteransprüchen finden sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des jeweiligen Gegenstandes der Erfindung.

[0009] Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, die für eine optimierte Routenplanung notwendigen Daten, die von einer Verkehrsleitzentrale an ein Kraftfahrzeug-Navigationssystem übertragen werden müssen, auf ein geringeres Maß zu reduzieren. Es werden im wesentlichen nur diejenigen Informationen übermittelt, die für die Befahrung eines alternativen Streckenabschnitts der Route erforderlich sind. Diese Informationen stellen Abweichungen von der im Kraftfahrzeug-Navigationssystem berechneten Route dar und werden daher im folgenden als Delta-Informationen bezeichnet. Aufgrund dieser Maßnahme bleibt die gesamte zu übertragende Datenmenge auch bei einer hohen Anzahl von Nutzern relativ gering, und die Kosten für den Einzelnen bleiben niedrig.

[0010] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht also im wesentlichen darin, nur die tatsächlich benötigten Informationen über das Mobilfunknetz zu senden und darüber hinaus die an Bord des Fahrzeugs vorhandenen Rechenressourcen zum Berechnen von Routen effizient auszunutzen.

[0011] Im Gegensatz zu reinen Off-Board Verfahren muß gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung, wenn die Verkehrslage ruhig und ohne Störungen verläuft, überhaupt keine Datenübertragung zwischen Verkehrsleitzentrale und Fahrzeug-Navigationssystem stattfinden, wogegen die reinen Off-Board Systeme alle Routen-Informationen vom Start bis zum Ziel übermitteln müssen.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung gibt das Fahrzeug-Navigationssystem zum Anstoßen einer optimierten Routenplanung die momentane Fahrzeugposition, das Ziel der Route und gewisse Datenbankversions-Informationen an die Verkehrsleitzentrale. Aus diesen Informationen kann die Zentrale schließen, mit welchen aktuellen und möglicherweise auch zukünftig auftretenden Verkehrsstörungen für einen individuellen Nutzer des Systems zu rechnen ist. Die Datenbankversions-Informationen geben der Verkehrsleitzentrale Aufschluß darüber, welche Datenbank-Informationen bezüglich der verschiedenen Routenabschnitte lokal im Fahrzeug abrufbar sind und dort autonom verarbeitet werden können. Dieses Minimum an Information ist ausreichend, um wirksam und schnell die benötigten Informationen an das Fahrzeug-Navigationssystem senden zu können.

[0013] Das erfindungsgemäße Verfahren kann gemäß einem weiteren Aspekt jedoch auch zum gezielten Lenken eines Verkehrsstroms aus Kraftfahrzeugen ausgenutzt werden. Hierbei werden Informationen von einer Verkehrsleitzentrale an an Bord der Kraftfahrzeuge befindliche Fahrzeug-Navigationssysteme zum Zwecke einer Vermeidung von Verkehrsstörungen übermittelt, wobei bei Vorhandensein einer Verkehrsstörung und einer Mehrzahl an zumutbaren Ausweichstrecken der Verkehrsstrom geschickter Weise auf nicht nur eine, sondern auf diese Mehrzahl an Ausweichstrecken gezielt verteilt werden kann.

[0014] Gemäß einer solchen Weiterbildung kann die Ver-

kehrszentrale innerhalb gewisser Grenzen verkehrslenkend eingreifen, da nicht alle Fahrzeuge über die selbe Umgehungsroute geführt werden müssen, sondern alle möglichen, zumutbaren Ausweichstrecken praktisch gleichmäßig gefüllt werden können. Dies könnte beispielsweise dadurch realisiert werden, dass irgendein Merkmal der Benutzererkennung des Benutzers als Auswahlkriterium aufgegriffen wird. Wenn eine Benutzererkennung beispielsweise aus Zahlen besteht, so könnte beispielsweise deren Endziffer zur Unterscheidung der Benutzer und zur gezielten Umleitung in eine der Mehrzahl von Teilstrecken ausgenutzt werden. Oder bei Endziffern zwischen 0 und 3 könnte eine Umgehungsstrecke A diesem Benutzerkreis vorgeschlagen werden, läge sie zwischen 4 und 6, könnte eine entsprechende andere Umgehungsstrecke B, und sonst eine Strecke C vorgeschlagen werden. Selbstverständlich sind andere Möglichkeiten möglich, den Benutzerkreis einzuteilen.

ZEICHNUNGEN

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0016] Es zeigen:

[0017] Fig. 1 ein schematisches Blockdiagramm mit den für das erfinderische Verfahren wesentlichen Schritten während der Fahrt gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel,

[0018] Fig. 2 eine Prinzipskizze mit den wesentlichen funktionalen Elementen, die am erfinderischen Verfahren beteiligt sind, und

[0019] Fig. 3 einen schematischen Strassenkartenausschnitt.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0020] Fig. 1 zeigt ein schematisches Blockdiagramm mit den für das erfinderische Verfahren gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wesentlichen Schritten während der Fahrt.

[0021] In einem Schritt 100 startet der Benutzer das Navigationssystem bei Antritt seiner Fahrt.

[0022] In einem Schritt 110 gibt er das Fahrziel ein. Danach bestimmt das Fahrzeug-Navigationssystem die aktuelle Position des Fahrzeugs, Schritt 120. In einem Schritt 130 werden dann vom System die Präferenzparameter des Benutzers eingelesen, daß heißt, es wird festgestellt, ob der Benutzer die schnellste Route oder beispielsweise die kürzeste Route entlang geleitet werden möchte. In diesem Falle wählt der Benutzer die schnellste Route.

[0023] In einem Schritt 140 berechnet das On-Board Navigationssystem autonom mit den im Kraftfahrzeug vorhandenen Ressourcen, wie etwa den Verkehrsnetz-Bestandsdaten z. B. von einer Datenbank, die auf einer CD gespeichert ist und einem Rechner die vom Benutzer gewünschte Route.

[0024] Dann wird in einem Schritt 150 die Fahrzeugposition, dessen Ziel, die Präferenzparameter und eine Versionskenn-Nummer, die die aktuelle Version der Bestands-Datenbank des Kraftfahrzeug-Navigationssystems kennzeichnen, an die nächstliegende Verkehrsleitzentrale übertragen.

[0025] An dieser Stelle wird auf Fig. 2 gleichzeitig Bezug genommen. Fig. 2 zeigt eine Prinzipskizze mit den wesentlichen funktionalen Elementen, die am erfinderischen Verfahren beteiligt sind. Im linken Teil von Fig. 2 ist das Kraftfahrzeug mit Bezugszeichen 20 abgebildet. Es besitzt ein Navigationssystem 25. Die oben genannte Zentrale ist mit Bezugszeichen 30 eingezeichnet.

[0026] Die in Schritt 150 mittels mobiler Funkkommuni-

kation übertragenen Daten, enthaltend Position, Ziel, Präferenzparameter und Software-Versionsnummer, sind in Fig. 2 als Minimuminfo und mit Bezugszeichen 35 bezeichnet. [0027] Mit Bezug zurück zu Fig. 1 wird nun in einem Schritt 155 in der Zentrale 30 die Route für das Kraftfahrzeug 20 unter Einbeziehung eventueller Verkehrsstörungen berechnet.

[0028] Wenn keine Störungen vorhanden sind, die zum momentanen Zeitpunkt oder in naher Zukunft für das Kraftfahrzeug 20 relevant sein können, siehe Nein-Zweig in Entscheidung 160, so wird vorverzweigt zu Schritt 175, in dem dann die Fahrhinweisungen aus den vom Navigationsgerät 25 berechneten Bord-Daten an den Fahrer ausgegeben werden, bis das Ziel erreicht ist. In einem Schritt 180 ist dann das Verfahren beendet.

[0029] Sollte jedoch in der Zentrale 30 eine Verkehrsstörung registriert sein, die für die geplante Fahrt des Kraftfahrzeugs 20 im entsprechenden Zeitfenster relevant sein könnte, siehe Ja-Zweig von Entscheidung 160, so wird eine Ausweichstrecke zur Umgehung der Störung in der Zentrale 30 berechnet, und bestimmte, die Umgehungsstrecke der Störung definierende Daten werden für eine Übertragung an das Kraftfahrzeug zusammengestellt. Diese sogenannten Delta-Daten oder Delta-Informationen kennzeichnen die Umgehungsstrecke so vollständig, daß das an Bord des Kraftfahrzeugs 20 befindliche Navigationssystem 25 daraus Fahrhinweisungen an den Fahrer synthetisieren kann, damit dieser die Umgehungsstrecke befahren kann.

[0030] Die Delta-Daten werden dann in einem Schritt 170 an das Kraftfahrzeug 20 übertragen. Die Delta-Daten sind in Fig. 2 mit Bezugszeichen 40 versehen. Das links beziehungsweise rechts in Fig. 2 dargestellte Kraftfahrzeug soll ein und dasselbe Kraftfahrzeug darstellen. Da es sich jedoch zwischen Schritt 150 und Schritt 170 bewegt, siehe zurück zu Fig. 1, sind zwei Kfz 20 dargestellt.

[0031] In einem Schritt 175 werden dann die Fahrhinweisungen, die das Kraftfahrzeug-Navigationssystem 25 aus den Delta-Daten 40 gewonnen hat, an den Fahrer ausgegeben, so lange bis die Ursprungsroute beziehungsweise das originäre Ziel der Fahrt erreicht ist. Dabei sollte angemerkt werden, daß nach Wiedereinlenken in die Ursprungsroute, daß heißt nach Abfahren der vollständigen Umgehungsstrecke, das Fahrzeug-Navigationssystem den Fahrer wieder autonom und unabhängig von der Zentrale weiter leitet. Dann kann in weiterem Verlauf der Route die selbe oder eine andere Verkehrszentrale erneut für eine mögliche Aktualisierung der Fahrstrecke nach dem selben Prinzip, wie es in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellt ist, eingebunden werden.

[0032] Mit ergänzendem Bezug zu Fig. 3, die einen schematischen Strassenkartenausschnitt darstellt, wird das Verfahren gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel im folgenden konkret anhand einer bestimmten Verkehrssituation beschrieben.

[0033] Ein Fahrzeug bewegt sich aus Richtung Venlo kommend in Richtung Hannover, wobei der tatsächliche Start- und Ziel-Punkt in diesem Beispiel nicht relevant ist.

[0034] Die optimale Route bei Einstellung der 'schnellsten' Route führt hierbei ab Autobahnkreuz Duisburg-Kaiserberg über die A2. Bei einer Vollsperrung 50 der A2 zwischen Bottrop und Gelsenkirchen wäre eine mögliche Alternativroute AR1 für ein autonomes Navigationsgerät ab Autobahnkreuz Oberhausen über die A42 bis Autobahnkreuz Castrop-Rauxel und dann über die A45 zurück auf die A2.

[0035] Die zuständige Verkehrsleitzentrale weiß allerdings, daß auf der A42 vor Castrop-Rauxel eine Baustelle 52 eingerichtet ist, die zwar bisher nicht zu Behinderungen führt, aber unter Umständen in Kürze aufgrund erhöhten Verkehrsaufkommens dazu führen könnte. Daher werden an

das Fahrzeugnavigationssystem gewisse Delta-Informationen für eine Alternativroute AR2 übertragen, aus denen das Fahrzeugnavigationssystem durch Lesen und ggf. weiterer Bearbeitung dieser Informationen vorschlagen kann, entlang einer Alternativroute AR2 ab Autobahnkreuz Oberhausen über die A42 bis Autobahnkreuz Herne zu fahren, und dann über die A43 nach Recklinghausen zurück auf die A2. [0036] Sollte auf diesem Streckenabschnitt bereits zuviel Verkehr sein, könnte ein Teil geleitet werden, wie beschrieben und ein anderer Teil entlang einer Alternativroute AR3 bereits ab Autobahnkreuz Duisburg-Kaiserberg über die A40 bis Autobahnkreuz Dortmund-West und dann über die A45 zurück auf die A2, das heißt, gerade nicht ab Autobahnkreuz Essen über die A43 nach Recklinghausen, da sonst der Verkehr ja bei der Baustelle 52 und auf der A43 zwischen Herne und Recklinghausen zu dicht würde. [0037] Je mehr Fahrzeuge mit solchen Systemen ausgerüstet sind, in desto besser durchgreifendem, wirksamen Umfang wäre dann auch eine verkehrslenkende Beeinflussung durch die Zentrale möglich. [0038] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels vorstehend beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Weise modifizierbar. [0039] Beispielsweise können die vom Kraftfahrzeug an die Zentrale oder die von der Zentrale ans Kraftfahrzeug übermittelten Daten zusätzlich noch nach einem gängigen Verfahren komprimiert werden, um die zu übertragende Datenmenge noch weiter zu reduzieren. [0040] Das erfinderische Verfahren ist auch in vielen Stufen schachtelbar, in dem Sinne, dass beispielsweise bei einer zweistufigen Schachtelung die Delta-Daten für eine von der primären Hauptroute wegführende, tertiäre Ausweichroute für eine bereits vorgeschlagene sekundäre Ausweichroute durchgegeben und verarbeitet werden können.

Patentansprüche

1. Navigationsverfahren zum Einsatz in Fahrzeug-Navigationssystemen (25), bei dem eine Route in einem an Bord eines Kraftfahrzeugs (20) befindlichen Fahrzeug-Navigationssystem (25) berechnet wird, und bei dem Informationen von einer Zentrale (30) an das Fahrzeug-Navigationssystem (25) zum Zwecke einer optimierten Routenplanung übermittelt werden, gekennzeichnet durch den Schritt, nur die für die Befahrung eines alternativen Streckenabschnittes der Route erforderlichen, notwendige Abweichungen von der vorberechneten Route darstellenden Delta-Informationen (40) von der Zentrale an das Fahrzeug-Navigationssystem (25) zu übermitteln.
2. Verfahren nach Anspruch 1, den Schritt enthaltend, zum Anstoßen einer optimierten Routenplanung die momentane Fahrzeugposition, das Ziel der Route und Datenbankversions-Informationen an die Zentrale (30) zu senden.
3. Verfahren zum gezielten Lenken eines Verkehrsstroms aus Kraftfahrzeugen, bei dem Informationen von einer Zentrale (30) an an Bord der Kraftfahrzeuge (20) befindliche Fahrzeug-Navigationssysteme (25) zum Zwecke einer Vermeidung von Verkehrsstörungen übermittelt werden, enthaltend den Schritt, bei Vorhandensein einer Verkehrsstörung und einer Mehrzahl an zumutbaren Ausweichstrecken den Verkehrsstrom auf die Mehrzahl von Ausweichstrecken (AR1, AR2, AR3) gezielt zu verteilen.
4. Fahrzeug-Navigationssystem, eingerichtet zum Durchführen des Verfahrens nach einem der vorstehen-

den Ansprüche 1 und 2.

5. Programm zum Einsatz in einer Verkehrsleitzentrale (30), enthaltend zum Durchführen des Verfahrens gemäß Anspruch 3 geeigneten Programmcode.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

FIG 1

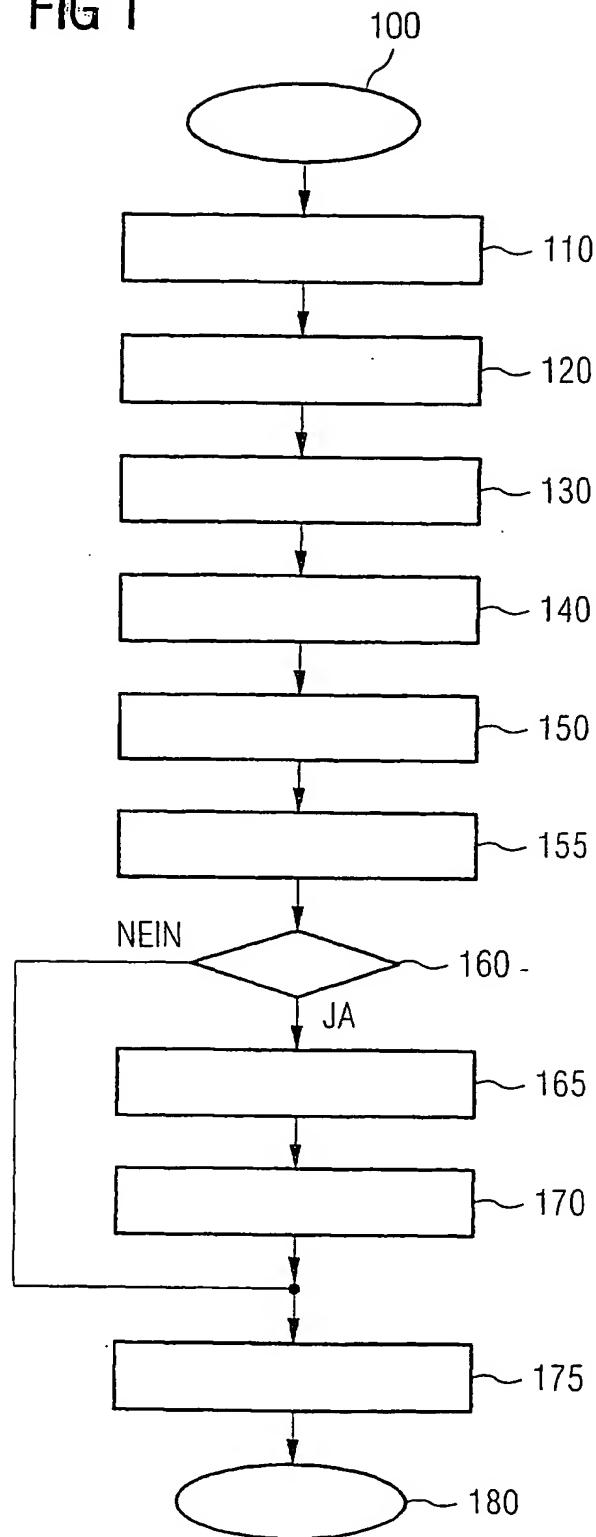


FIG 2

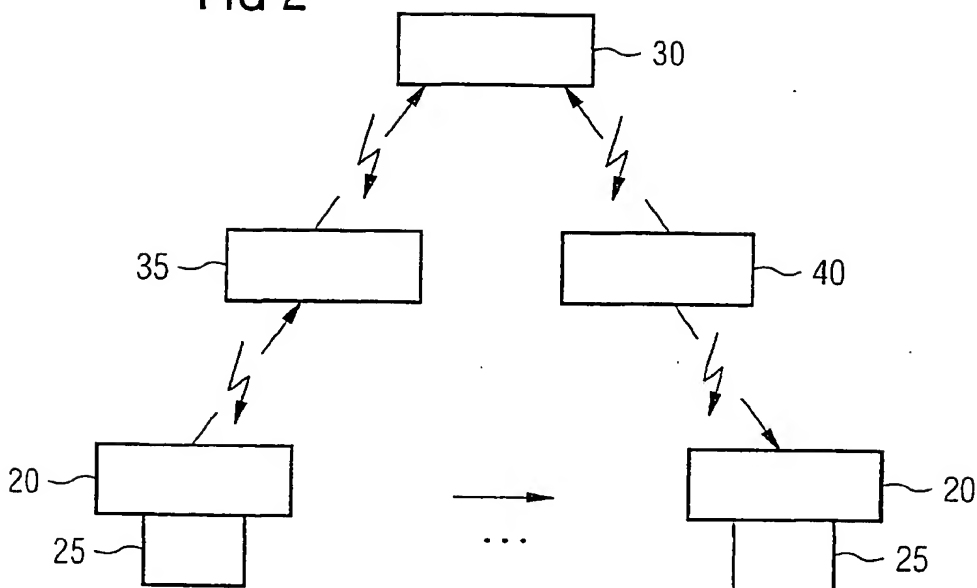
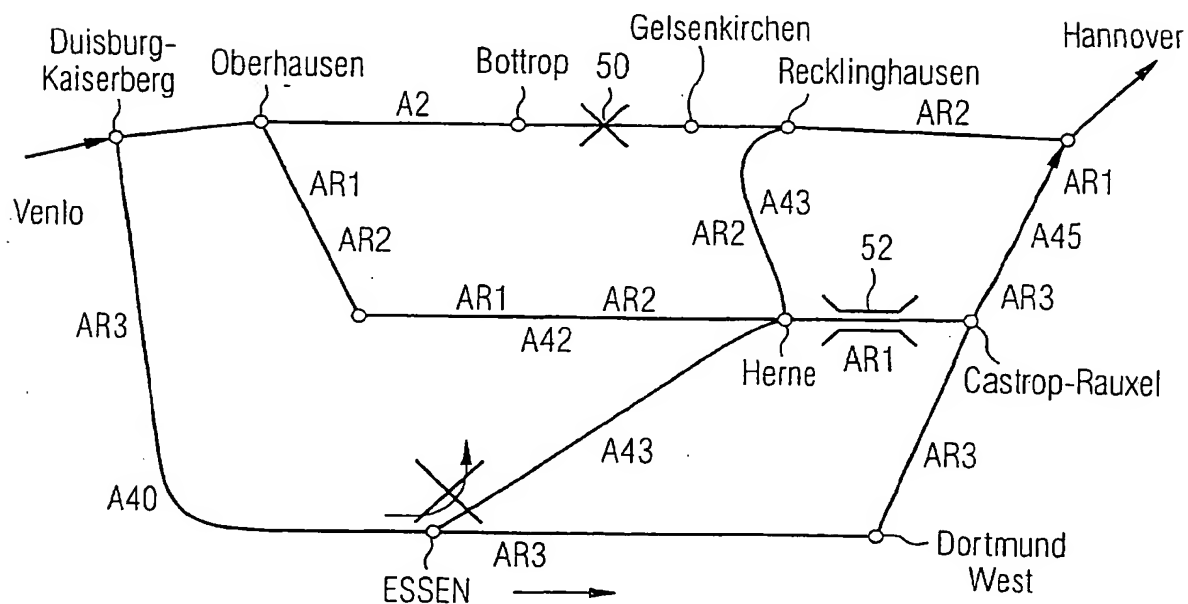
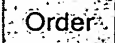



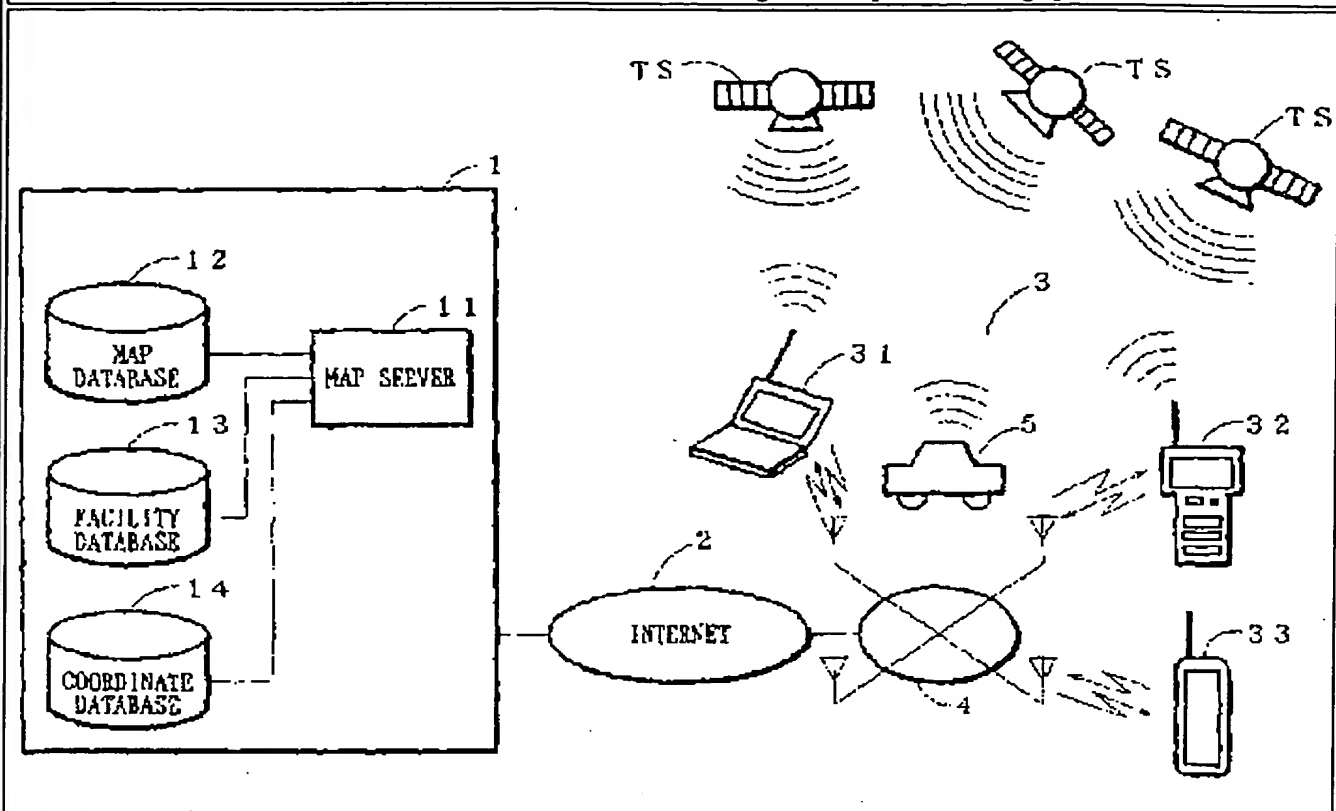
FIG 3



Title				
Road information updating server in map information providing system, creates locus data based on received present location data to update constructed road network data				
Patentee(s)				
INCREMENT P CORP (INCR-); PIONEER CORP (PIOE)				
Inventor(s)				
NAKANO T				
Abstract				
US-2002004701 A; NOVELTY - A location data receiving unit receives present location data from a terminal unit (3) through a communication network. A road network data updating unit creates locus data based on the received present location data , to update the constructed network data . DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following (a) a road information updating method in map information providing system; (b) a road information updating program; and (c) a computer readable recorded medium with server program.				
Use/Advantage				
USE - For updating road information in map information providing system used in car navigation system and portable terminal unit e.g. mobile telephone, personal data assistant (PDA), through Internet . ADVANTAGE - Reliable road network is constructed by updating road network data based on the locus data . As a frequent change in road situation and foundation of new road is effectively dealt, and maintenance of map data is easily facilitated and system performance is improved. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the system configuration of map information providing system. Terminal unit 3				
Derwent Class(es)				
P85; T01; T07; W01; W04; X22				
Manual Codes				
T01-C03C; T01-J07D3A; T01-M06A1; T01-M06A1A; T01-N01A2A; T01-N02A3C; T07-A05B; T07-A05C; W01-C05B5C; W04-W09; X22-E06F				
IPC				
G01C-021/32; G06F-015/16; G08G-001/0969				
Priority				
Priority No.		Date		
2000JP-0205437		06-Jul-2000		
2001JP-0203303		04-Jul-2001		
Patent Family				
Patent No.	Facsimile	Date	Language	Pages
EP-1172632 A1		16-Jan-2002	English	000pp
US-2002004701 A1		10-Jan-2002	-	015pp
Application				
Patent No.	Application No.	Date		
EP-1172632 A1	2001EP-0116406	06-Jul-2001		
US-2002004701 A1	2001US-0899088	06-Jul-2001		
Designated States				
Patent No.	Countries			
EP-1172632 A1	AL; AT; BE; CH; CY; DE; DK; ES; FI; FR; GB; GR; IE; IT; LI; LT; LU; LV; MC; MK; NL; PT; RO; SE; SI; TR			
World Designated States				
Patent No.	Countries			
(No Data)	(No Data)			
Filing details				

(No Data)

Patent No.: US-2002004701 A1 - Image No.:1 [Hi Res Image]

**Accession Number**

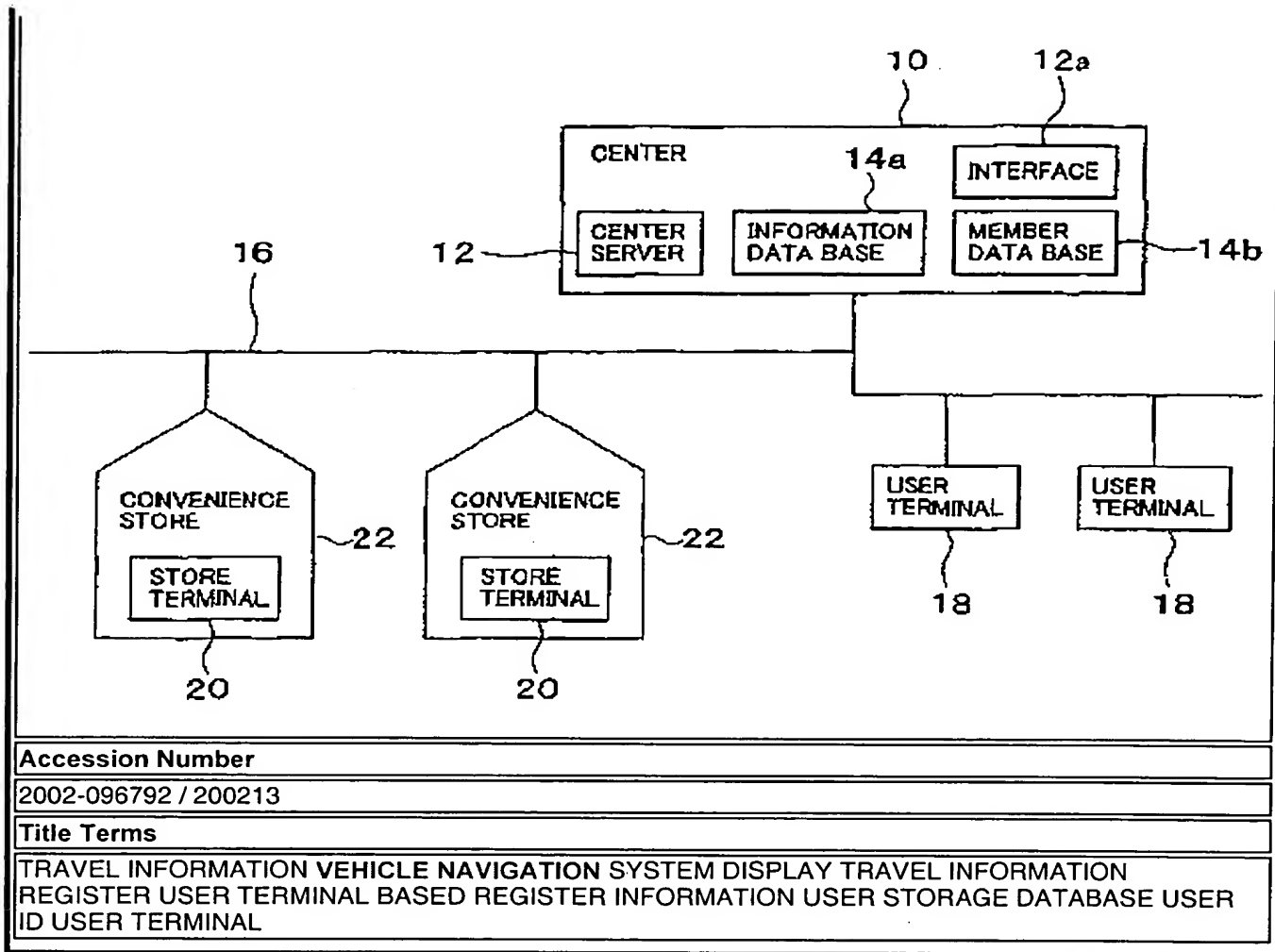
2002-303034 / 200234

Title Terms

ROAD INFORMATION UPDATE SERVE MAP INFORMATION SYSTEM LOCUS DATA BASED RECEIVE
 PRESENT LOCATE DATA UPDATE CONSTRUCTION ROAD NETWORK DATA

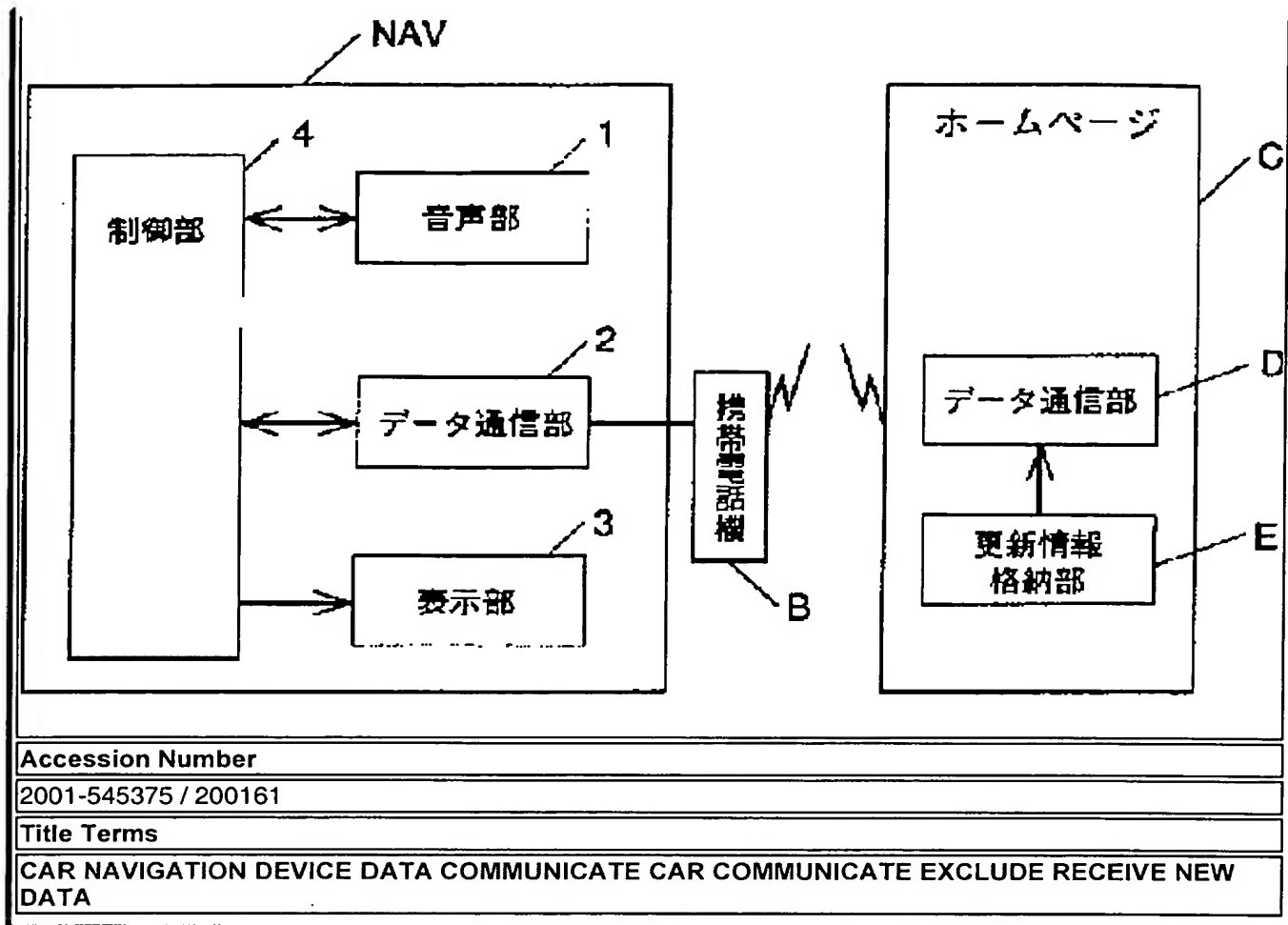
© Derwent Information Limited (2000)

Title					
Travel information providing center for vehicle navigation system, displays travel information to registered user terminal based on registered information of user stored in database, and user ID from user terminal					
Patentee(s)					
TOYOTA JIDOSHA KK (TOYT)					
Inventor(s)					
FUJIWARA Y					
Abstract					
US-2001029459 A; NOVELTY - A database (14b) stores information about registered users. An interface (12a) receives an user ID from user terminal (18). A center server (12) coupled to database and interface, confirms registered user based on received user ID and displays travel information to the registered user terminal. DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following (a) Information providing terminal; (b) Travel information provision method.					
Use/Advantage					
USE - Travel information providing center on vehicle navigation system using communication network such as Internet . ADVANTAGE - Makes it possible to efficiently provide users with travel information better suited to their needs. And provides detailed map data regarding neighborhood centers, discount information etc., needed using distributed processing architecture, maximum data/signal processing capability is utilized with high speed. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of an information providing center. Center server 12 Interface 12a Database 14b User terminal 18					
Derwent Class(es)					
S02; T01; T07; X22					
Manual Codes					
S02-B08E; S02-B08G; T01-J05B4P; T01-J07D1; T01-N01D; T01-N02A3C; T01-N02B1B; T07-A05C; X22-E06					
IPC					
G01C-021/00; G06F-017/30; G06F-017/60; G08G-001/0969					
Priority					
Priority No.		Date			
2000JP-0108673		10-Apr-2000			
Patent Family					
Patent No.	Facsimile	Date	Language	Pages	Derwent Week
JP-2001289662 A	Order	19-Oct-2001	-	009pp	200213
US-2001029459 A1	Order	11-Oct-2001	-	014pp	200213
Application					
Patent No.	Application No.	Date			
JP-2001289662 A	2000JP-0108673	10-Apr-2000			
US-2001029459 A1	2001US-0822349	02-Apr-2001			
Designated States					
Patent No.	Countries				
(No Data)	(No Data)				
World Designated States					
Patent No.	Countries				
(No Data)	(No Data)				
Filing details					
(No Data)					
Patent No.: US-2001029459 A1 - Image No.:1 [Hi Res Image]					



© Derwent Information Limited (2000)

Title					
Car navigation device for data communication in car, communicates with exclusive internet homepage and receives new data					
Patentee(s)					
MATSUSHITA DENKI SANGYO KK (MATU)					
Inventor(s)					
(No Data)					
Abstract					
JP-2001208549 A; NOVELTY - A data communication unit (2) communicates menu icon, various marks and display unit (3) displays map, menu, etc. The communication unit communicates with exclusive internet homepage and receives new menu icon and various marks. A controller (4) controls display unit and data communication unit.					
Use/Advantage					
USE - Car navigation device with data-communication function. ADVANTAGE - Communicates and receives new data without stopping the navigation, using data communication unit. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the car navigation device. (Drawing includes non-English language text). Data-communication device 2 Display unit 3 Controller 4					
Derwent Class(es)					
P85; S02					
Manual Codes					
S02-B08					
IPC					
G01C-021/00; G08G-001/0969; G09B-029/00					
Priority					
Priority No.		Date			
2000JP-0016750		26-Jan-2000			
Patent Family					
Patent No.	Facsimile	Date	Language	Pages	Derwent Week
JP-2001208549 A	Order	03-Aug-2001	-	004pp	200161
Application					
Patent No.	Application No.		Date		
JP-2001208549 A	2000JP-0016750		26-Jan-2000		
Designated States					
Patent No.	Countries				
(No Data)	(No Data)				
World Designated States					
Patent No.	Countries				
(No Data)	(No Data)				
Filing details					
(No Data)					
Patent No.: JP-2001208549 A - Image No.:1 [Hi Res Image]					



© Derwent Information Limited (2000)

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014385055 **Image available**

WPI Acc No: 2002-205758/200226

XRPX Acc No: N02-156727

Navigation method for vehicle navigation system uses information provided
by traffic guidance center for optimum route planing

Patent Assignee: BOSCH GMBH ROBERT (BOSC); DUCKECK R (DUCK-I)

Inventor: DUCKECK R

Number of Countries: 028 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week

WO 200184082 A1 20011108 WO 2001DE1587 A 20010427 200226 B

AU 200165755 A 20011112 AU 200165755 A 20010427 200226

DE 10021171 A1 20011115 DE 1021171 A 20000429 200226

US 20020152018 A1 20021017 WO 2001DE1587 A 20010427 200270

US 200219894 A 20020516

EP 1281044 A1 20030205 EP 2001942973 A 20010427 200310

WO 2001DE1587 A 20010427

Priority Applications (No Type Date): DE 1021171 A 20000429

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

WO 200184082 A1 G 24 G01C-021/36

Designated States (National): AU US

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU

MC NL PT SE TR

AU 200165755 A G01C-021/36 Based on patent WO 200184082

DE 10021171 A1 G08G-001/0968

US 20020152018 A1 G01C-021/32

EP 1281044 A1 G G01C-021/36 Based on patent WO 200184082

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI TR

Abstract (Basic): WO 200184082 A1

NOVELTY - The navigation method uses information transmitted from a
traffic guidance center (30) for optimizing the vehicle route planing,
with only the information required for planing a required alternative
route section to the original route provided by the onboard navigation
device transmitted from the traffic guidance center.

DETAILED DESCRIPTION - Also included are INDEPENDENT CLAIMS for the
following:

(a) a vehicle navigation system;

(b) a program installed in a traffic guidance center for supplying
alternative route information

USE - The navigation method is used for a vehicle navigation
system.

ADVANTAGE - The method allows the advantages of onboard and
off-board navigation systems to be combined.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a principle diagram of
the functional elements for a vehicle navigation method.

Traffic guidance center (30)

pp; 24 DwgNo 2/3

Title Terms: NAVIGATION; METHOD; VEHICLE; NAVIGATION; SYSTEM; INFORMATION;
TRAFFIC; GUIDE; OPTIMUM; ROUTE; PLANE

Derwent Class: S02; T07; X22

International Patent Class (Main): G01C-021/32; G01C-021/36; G08G-001/0968

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S02-B08A; T07-D; X22-E06

?